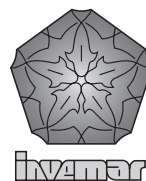
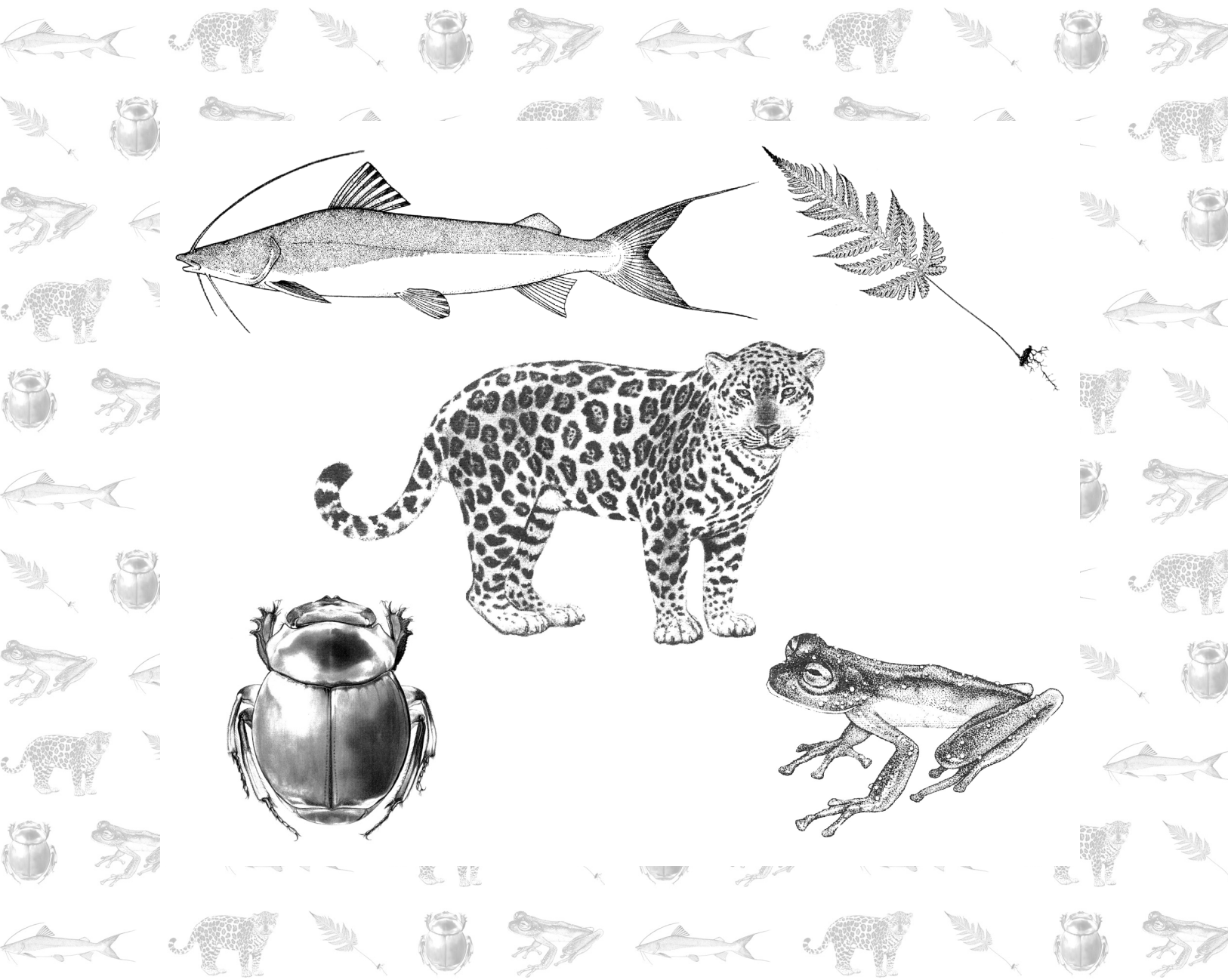


BIOTA COLOMBIANA

ISSN 0124-5376

Volumen 10 • Números 1 y 2, enero - diciembre de 2009
Volumen especial de la Orinoquia



Biota Colombiana publica listados taxonómicos de las especies (o géneros, en casos excepcionales), que conformen algún grupo de organismos presente en el territorio marino o continental de Colombia. Dichos listados pueden ser de cobertura neotropical (siempre y cuando el grupo en mención se registre para Colombia), nacional, regional (estos últimos al nivel de regiones o unidades biogeográficas, paisajes marinos o departamentos).

Los artículos en **Biota Colombiana** constan de una introducción (donde usualmente se presenta un panorama general del grupo y su estado actual de conocimiento), el listado taxonómico (en formato de tabla para facilitar su consulta), un anexo con los sinónimos de los taxa, y referencias citadas. En los listados, cada registro consta del nombre científico completo del taxón, generalidades sobre su distribución, un *voucher* o testigo de colección, y una referencia bibliográfica como soporte adicional.

Biota Colombiana incluye, además, las secciones de Notas y Comentarios, Reseñas, y Novedades Bibliográficas, donde se pueden hacer actualizaciones o comentarios sobre artículos ya publicados, o bien se puede divulgar información de interés general como la aparición de catálogos o monografías que incluyan algún grupo taxonómico presente en Colombia.

Biota Colombiana publishes taxonomic lists of species (or genera in exceptional cases) that are found in the continental and marine territories of Colombia. These checklists can have coverage at the neotropical (only if the group is found in Colombia), national, regional (biogeographic units, natural marine landscapes, and/or departments of Colombia) levels.

Articles published in **Biota Colombiana** include an introduction (which generally presents an overview of the group and our current understanding), taxonomic checklists (presented as a table for easier use), an annex with synonyms for the taxa, and references cited. The checklist includes the complete scientific name for each taxon, general information about its distribution, reference to a voucher in a collection and a bibliographic reference as additional support.

Biota Colombiana also includes the sections of Notes and Comments, Reviews, and Bibliographic News, designed for additional information on already published articles, or information on the publication of catalogues or monographs that include some taxa found in Colombia.

Biota Colombiana aparece registrada en Redalyc, Latindex, BIOSIS: Zoological Record, Ulrich's y EBSCO.

Biota Colombiana is indexed in Redalyc, Latindex, BIOSIS: Zoological Record, Ulrich's and EBSCO.

Biota Colombiana es una publicación semestral. Para mayor información contáctenos / *Biota Colombiana is published two times a year. For further information please contact us.*

<http://www.humboldt.org.co/humboldt/mostrarpagina.php?codpage=20005>
biotacol@humboldt.org.co

Comité Directivo / Steering Committee

Eugenia Ponce de León Chau	Instituto Alexander von Humboldt
Jaime Aguirre, <i>PhD</i>	Instituto de Ciencias Naturales - U. Nacional
Francisco A. Arias Isaza	Invenmar
Charlotte Taylor, <i>PhD</i>	Missouri Botanical Garden

Editor invitado / Guest Editor

Carlos A. Lasso	Instituto Alexander von Humboldt
-----------------	----------------------------------

Comité Científico Editorial / Editorial Board

Arturo Acero, <i>PhD</i>	Universidad Nacional - Invenmar
Ricardo Callejas, <i>PhD</i>	Universidad de Antioquia
Steve Churchill, <i>PhD</i>	Missouri Botanical Garden
Jonathan Coddington, <i>PhD</i>	NMNH - Smithsonian Institution
Ana Esperanza Franco, <i>PhD</i>	Universidad de Antioquia
Rafael Lemaitre, <i>PhD</i>	NMNH - Smithsonian Institution
John Lynch, <i>PhD</i>	Instituto de Ciencias Naturales - U. Nacional
José Murillo, <i>MSc</i>	Instituto de Ciencias Naturales - U. Nacional
Paulina Muñoz, <i>MSc</i>	Instituto de Ciencias Naturales - U. Nacional
Orlando Rangel, <i>PhD</i>	Instituto de Ciencias Naturales - U. Nacional
Gabriel Roldán, <i>PhD</i>	Universidad Católica de Oriente
Cristián Samper, <i>PhD</i>	NMNH - Smithsonian Institution
Juan Armando Sánchez, <i>PhD</i>	Universidad de los Andes
Reinhard Schnetter, <i>PhD</i>	Universidad Justus Liebig
Sven Zea, <i>PhD</i>	Universidad Nacional - Invenmar

Asistencia Editorial / Editorial Assistance

Mónica A. Morales-B.	Instituto Alexander von Humboldt
----------------------	----------------------------------

Ilustraciones / Illustrations

Juan Cristóbal Calle
Andrés Gutiérrez
Fundación Omacha - Conservación Internacional
Giorgio Voltolina
William Yara
José V. García
Alexander Urbano-Bonilla

Diagramación / Design

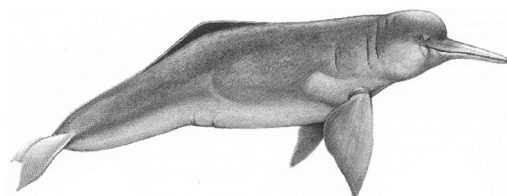
John Aref Khatib P. / Carlos Iván González S. (Ediprint Ltda.)
--

Impreso por Alianza Ediprint Ltda. - Guerra Editores
Que sólo actúa como impresor.

Impreso en Colombia / Printed in Colombia

Revista **Biota Colombiana**

Instituto Alexander von Humboldt
Teléfono / Phone (+57-1) 320 2767
Calle 28A # 15 - 09
Bogotá D.C., Colombia



Editorial

En el marco del Primer Taller Binacional (Colombia-Venezuela) sobre la Identificación de las Áreas Prioritarias para la Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad en la Cuenca del Orinoco (Bogotá, D. C., 21 al 25 de septiembre del 2009), surgió, como una necesidad impostergable, la publicación de los resultados de las investigaciones realizadas recientemente sobre la biodiversidad de la Orinoquia. Éste era el paso necesario para definir en gran medida, la construcción del Portafolio Orinoco y la publicación de la memorias de dicho taller, donde unos de los objetivos era: “reunir, sistematizar, analizar, mapear y publicar el estado actual del conocimiento de la diversidad biológica y su uso en la cuenca del Orinoco, para los grupos indicadores de flora y fauna bajo un enfoque ecosistémico y de cuenca binacional”. Es así como diferentes investigadores de ambos países unieron sus esfuerzos para publicar en un solo volumen especial de Biota Colombiana dedicado a la Orinoquia, el resultado de los trabajos de investigación de carácter inédito, que vienen a llenar un vacío importante en la región.

En este número que hoy tenemos el gusto presentar, viajamos desde las cordilleras andinas hasta la desembocadura del río Orinoco en el Océano Atlántico, pasando por el piedemonte, los llanos y la Guayana, para llegar al inmenso y productivo delta del Orinoco, receptor y sumidero de todas las actividades del hombre en la cuenca. Plantas, insectos, moluscos, crustáceos, peces, anfibios, reptiles y mamíferos fueron los grupos incluidos en esta entrega. Regiones de singular importancia ecológica, biogeográfica, evolutiva y para la conservación de la cuenca, fueron escogidas. Entre estas destaca, por el enorme trabajo realizado, la estrella fluvial de Inírida (en la confluencia de los ríos Orinoco, Inírida, Guaviare y Atabapo), donde el incremento en el conocimiento de la biodiversidad fue notable.

Por supuesto, todo este esfuerzo no hubiera sido posible sin la participación de los diferentes autores, pero queremos hacer extensivo nuestro agradecimiento a las organizaciones e instituciones que los respaldaron: Fundación La Salle de Ciencias Naturales de Venezuela (Museo de Historia Natural y Estación de Investigaciones Marinas de Margarita), Ministerio del Poder Popular para el Ambiente y los Recursos Naturales de Venezuela, Universidad Central de Venezuela (Instituto de Zoología y Ecología Tropical), Universidad Experimental de los Llanos (Unellez, Venezuela), Instituto Nacional de Pesquisas da Amazonia (Inpa/CPBA, Brasil), Museo Nacional de la Universidad Federal de Rio de Janeiro (Brasil), Texas Tech University (USA), Instituto de Ciencias Naturales (ICN, Universidad Nacional de Colombia), Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi (Colombia), Universidad del Magdalena (Colombia), Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia; Fundación Omacha (Colombia), WWF Colombia, Fundación Panthera Colombia, Secretaría Departamental de Salud de Vaupés, Universidad del Tolima, Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico -CDA-, Fundación Funindes, Fundación Universitaria Internacional del Trópico Americano (Unitrópico) e Instituto Colombiano Agropecuario -ICA-, Seccional Amazonas, Leticia.

Por último, queremos agradecer a todos los evaluadores que invirtieron su tiempo y experiencia en la revisión de los artículos: Iván Rey Carrasco, Rafael Lemaitre, Donald Taphorn, Antonio Machado-Allison, Fredy Molano, Fernando Fernández, Yaneth Muñoz, Juan Manuel Díaz, Mónica Vera, Otto Huber, Ángel Fernández, Andrés Acosta, Josefa C. Señaris, Beatriz Mogollón y Daniel Lew.

Eugenia Ponce de León Chaux
Directora Instituto Humboldt

Escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeinae) de la Orinoquia colombiana

Claudia Alejandra Medina U.¹ y Luz Astrid Pulido H.²

1. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Colecciones Biológicas, Claustro de San Agustín, Villa de Leyva, Colombia. *camedina@humboldt.org.co*
 2. Universidad Pedagógica y Tecnológica, Grupo Sistemática Biológica. *astrid.pulido@gmail.com*
-

Resumen

Se registran 105 especies de escarabajos coprófagos para la región de la Orinoquia colombiana. Con el presente trabajo, 25 nuevos registros son agregados al listado de escarabajos de Colombia publicado en el 2001. Estos nuevos registros para la región vienen principalmente de expediciones que realizó el Instituto Alexander von Humboldt en los últimos años al Parque Natural Nacional El Tuparro y la selva de Matavén. A pesar de que la Orinoquia no ha sido muy muestreada en este grupo de insectos, el 35% de las especies registradas para el país provienen de la región Orinoquia.

Palabras clave: escarabajos coprófagos, Scarabaeinae, listado de especies, Coleoptera, Orinoquia.

Abstract

The Colombian Orinoco Basin has registered 105 dung beetle species. Our study added 25 new records to the list of Colombian dung beetles published in 2001. These new records are mainly attributed to the field expeditions of the Alexander von Humboldt Institute (IAvH) completed in the last few years to El Tuparro Natural National Park and the Mataven forest. Despite the low-sampling efforts for dung beetles in the Colombian Orinoco Basin, 35% of the registered species for the country come from this region.

Key words: Orinoquia, dung beetles, Scarabaeinae, species list, Coleoptera.

Introducción

A pesar de que los escarabajos coprófagos se han muestreado y estudiado ampliamente en Colombia, en la región de la Orinoquia son poco conocidos. Dos grandes expediciones realizadas por el Instituto Humboldt en la zona, han aportado importantes registros al inventario de este grupo de insectos de Colombia; una al Parque Nacional Natural El Tuparro (Quintero *et al.* 2007) y otra, a la selva de Matavén (Higuera-Díaz & Ospina-Correa 2009). Otros trabajos aislados han colectado escarabajos coprófagos en sitios específicos de la Orinoquia como el Parque Nacional Natural Tinigua (ejemplares en la Colección Entomológica del Instituto Alexander von Humboldt IAvH), Reserva Natural Nukak en el Guaviare (Es-

cobar 2000), bosques de vega y zona agrícola en el Meta (Amézquita *et al.* 1999).

Los sitios donde se han muestreado escarabajos coprófagos en la Orinoquia abarcan áreas de transición entre la selva amazónica y las planicies orinoquenses. Incluyen zonas con influencia amazónica, andina y guayanesa, como la del Parque Nacional Tinigua, que está dominado por bosques bajos de dosel muy alto y rodeados de planos bajos e importantes raudales como en el corredor del río Duda. La reserva de Nukak abarca extensas áreas de bosque de tierra firme y bosques inundables conocidos como varzeas, y afloramientos rocosos de hasta 400 m. Por último está la selva de Matavén que incluye diferentes tipos de bosques rocosos, bosques inundables y planicies.

Material y métodos

El presente listado se elaboró con base en el listado de Medina *et al.* (2001), complementado con la revisión de los listados de Quintero *et al.* (2007), Higuera-Díaz & Ospina-Correa (2009) y Génier (2009). Además se incluyen los registros de la revisión de la Colección Entomológica del Instituto Alexander von Humboldt (IAvH) y la base de datos de la Colección Escarabajos Coprófagos de Colombia (ECC).

Resultados y discusión

Existen unas 6.000 especies de escarabajos coprófagos en el mundo y aproximadamente unas 300 registradas para Colombia. Comparado con otras regiones del país, el número de especies de escarabajos coprófagos de la Orinoquia es alto. Se registran 105 especies de ocho tribus de la subfamilia Scarabaeinae, el 35% de las especies registradas para Colombia (Medina *et al.* 2001, Pulido *et al.* 2007). La Tabla 1 muestra la sinopsis de las especies por género, representado en Colombia y en la Orinoquia.

Tabla 1. Sinopsis de los géneros de la subfamilia Scarabaeinae en Colombia y la Orinoquia colombiana. En frente del género aparece el número especies para Colombia y la Orinoquia.

Taxón	No. de especies para Colombia	No. de especies para lo Orinoquia colombiana
Ateuchini		
<i>Ateuchus</i> Weber, 1801	7	2
<i>Scatimus</i> Erichson, 1847	3	1
<i>Scatonomus</i> Erichson, 1835	1	1
Canthonini		
<i>Anisocanthon</i> Martínez & Pereira, 1956	2	1
<i>Canthon</i> Hoffmannsegg, 1817	36	17
<i>Deltochilum</i> Eschscholtz, 1822	21	4
<i>Pseudocanthon</i> Bates, 1887	2	2
<i>Scybalocanthon</i> Martínez, 1948	8	3
<i>Sylvicanthon</i> Halfiter & Martinez, 1977	2	2
Coptodactylini		
<i>Uroxys</i> Westwood, 1842	15	3
Coprini		
<i>Canthidium</i> Erichson, 1847	27	5
<i>Dichotomius</i> Hope, 1838	37	10
<i>Ontherus</i> Erichson, 1847	18	10
Demarziellini		
<i>Bdelyrus</i> Harold, 1869	8	1
Eurysternini		
<i>Eurysternus</i> Dalman, 1824	18	10

Taxón	No. de especies para Colombia	No. de especies para lo Orinoquia colombiana
Onthophagini		
<i>Digitonthophagus</i> (Fabricius, 1787)	1	1
<i>Onthophagus</i> Latreille, 1802	31	11
Phanaeini		
<i>Coprophanæus</i> Olsoufieff, 1924	9	2
<i>Dendropaemon</i> Perty, 1930	3	3
<i>Diabroctis</i> Perty, 1930	2	1
<i>Gromphas</i> Brullé, 1834	1	1
<i>Oxysternon</i> Laporte-Castelanau, 1840	5	5
<i>Phanaeus</i> MacLeay, 1819	8	5
<i>Sulcophanaeus</i> Olsoufieff, 1924	6	4

Del listado de especies de escarabajos coprófagos de Colombia registrados para la región de la Orinoquia, publicado por Medina *et al.* (2001), 25 nuevos registros son agregados en este nuevo listado (ver listado taxonómico), datos que provienen precisamente de los listados de las expediciones hechas por el IAvH en los últimos años (Quintero *et al.* 2007, Higuera-Díaz & Ospina-Correa 2009). Adicionalmente, 14 nuevos registros son de ejemplares que se encontraron en las colecciones revisadas. Once de estos nuevos registros corresponden a la identificación de especies y al trabajo taxonómico realizado recientemente en la colección entomológica del IAvH.

En la colección de escarabajos coprófagos del IAvH se encontraron 22 especies de la Orinoquia sin determinar, a nivel específico de los géneros *Ateuchus*, *Canthidium*, *Canthon*, *Scybalocanthon* y *Deltochilum*. Precisamente algunos de estos géneros están siendo revisados, como en el caso de *Uroxys*, *Scybalocanthon* y *Deltochilum*. La taxonomía de escarabajos coprófagos en Colombia es aún preliminar para algunos grupos, ya que en todos los géneros existe un porcentaje alto de especies sin determinar y especies por describir (Pulido *et al.* 2007, Cultid *et al.* 2008). Aunque recientemente se han revisado grupos como *Eurysternus* (Génier 2009) y subgéneros de *Deltochilum* (González *et al.* 2009), *Scybalocanthon* (Molano & Medina, en prensa), la mayoría de géneros necesitan trabajo de revisión, especialmente *Canthidium* y *Canthon*. En este último, precisamente, hay abundantes especies en la región de la Orinoquia. El listado de especies de escarabajos coprófagos de la Orinoquia seguramente

umentará en el número de especies y registros, cuando las revisiones de estos géneros sean completadas.

Agradecimientos

Agradecemos a Alejandro Lopera y Fredy Molano por facilitarnos información de la colección Escarabajos Coprófagos de Colombia (ECC). A los auxiliares de la colección de Entomología del Instituto Humboldt Luis Edier Franco, Edwin Torres, y Miguel Torres, por su ayuda en la recopilación de la información y facilitar la revisión de especímenes de la colección.

Literatura citada

- Amézquita S. J., A. Forsyth, A. Lopera, A. Camacho. (1999). Comparación de la riqueza de especies de escarabajos coprófagos (Coleóptera: Scarabaeidae) en remanentes de bosque de la Orinoquia colombiana. *Acta Zoológica Mexicana* 76: 113-126.
- Cultid A. C., C. A. Medina, F. Escobar, G. Kattan. (2008). Incoherencia taxonómica y estudio ecológico con escarabajos coprófagos (Scarabaeidae s.str) en los Andes colombianos. XXXV Congreso de la Sociedad Colombiana de Entomología. 16 – 18 de Julio de 2008. Libro de Resúmenes. 33 pp.
- Escobar F. (2000). Diversidad de coleópteros coprófagos (Scarabaeidae: Scarabaeinae) en un mosaico de hábitat en la Reserva Natural Nukak, Guaviare, Colombia. *Acta Zoológica Mexicana* 79: 103-121.

- Génier F. (2009). Le genre *Eurysternus* Dalman, 1824 (Scarabaeidae: Scarabaeinae : Oniticellini), révision taxonomique et clés de détermination illustrées. *Pensoft Series Faunistica* 85: 1- 430.
- González F. A., F. Molano, C. A. Medina. (2009). Los subgéneros *Calhyboma*, *Hybomidium* y *Telhyboma* (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae: *Deltochilum*) en Colombia. *Revista Colombiana de Entomología* 35 (2): 253-274.
- Higuera-Díaz M., M. Ospina-Correa. (2009). Insectos. Pp. 115 – 139. En: Villarreal-Leal H., M. Álvarez-Rebolledo, M. Higuera-Díaz, J. Aldana-Domínguez, J. D. Bogotá-Gregory, F. A. Villa-Navarro, P. von Hildebrandt, A. Prieto-Cruz, J. A. Maldonado-Ocampo, A. M. Umaña-Villaveces, S. Sierra, F. Forero 2009. Caracterización de la biodiversidad de la selva de Matavén (sector centro-oriental) Vichada, Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Asociación de Cabildos y Autoridades Tradicionales Indígenas de la selva de Matavén (Acatisema). Bogotá, D. C.
- Medina C. A., A. Lopera-Toro, A. Vítolo, B. Gill. (2001). Escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) de Colombia. *Biota Colombiana* 2 (2):131-144.
- Molano F., C. A. Medina. (en prensa). Una nueva especie de *Scybalocanthon* (Coleoptera: Scarabaeinae: Canthonini) y descripción de la variación del órgano genital masculino. *Revista Mexicana de Biodiversidad* (aceptado, noviembre 2009).
- Pulido L. A., C. A. Medina, R. Riveros. (2007). Nuevos registros de escarabajos coprófagos (Scarabaeidae: Scarabaeinae) para la región andina de Colombia. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias* 31 (119): 305-310.
- Quintero I., P. Osorio, R. Castillo, M. Higuera. (2007). Insectos. Pp. 87-122. En: Villarreal-Leal, H., J. Madonado-Ocampo (comp.). 2007. Caracterización biológica del Parque Nacional Natural El Tuparro (Sector Noreste), Vichada Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá D.C, Colombia.

Listado taxonómico de las especies de escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeinae) de la Orinoquia colombiana. Distribución: Casanare (cs), Guaviare (gub), Meta (met), Vichada (vch). ECC: Colección Escarabajos Coprófagos de Colombia, IAvH: Colección Entomológica Instituto de Investigación Alexander von Humboldt.

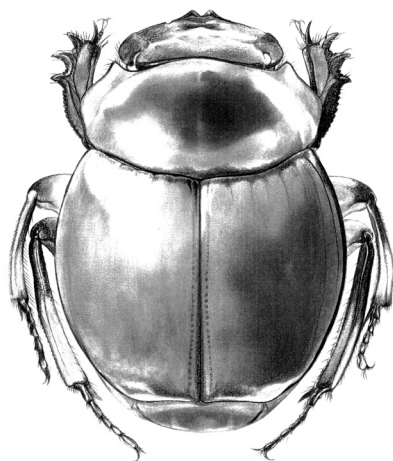
Taxa	Distribución en la Orinoquia colombiana	Altitud	Colección	Referencia Bibliográfica
Ateuchini				
<i>Ateuchus murrayi</i> (Harold, 1868)	gv	250	IAvH	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Ateuchus pygidialis</i> (Balthasar, 1939)	met	200	IAvH - ECC	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Scatimus fernandezei</i> Martínez, 1988	cs	400 - 600	ECC	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Scatonomus insignis</i> Harold, 1867	met			Medina <i>et al.</i> 2001
Canthonini				
<i>Anisocanthon villosus</i> (Harold, 1868)	met	200	IAvH - ECC	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Canthon aequinoctialis</i> Harold, 1868	gv met vch	100 - 350	IAvH	Medina <i>et al.</i> 2001, Higuera-Díaz & Ospina-Correa 2009
<i>Canthon acutus</i> Harold, 1868	gv met	200	IAvH - ECC	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Canthon angustatus</i> Harold, 1867	met	100	ECC	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Canthon brunneus</i> Schmidt, 1922	met	200 - 300	ECC	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Canthon cyanellus</i> Harold, 1863	met	100 - 200	IAvH - ECC	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Canthon femoralis</i> Chevrolat, 1834	met	200	IAvH - ECC	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Canthon fulgidus</i> (Redtenbacher, 1867)	gv met	1000	IAvH	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Canthon juvenicus</i> (Harold, 1868)	met	200	IAvH - ECC	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Canthon luteicollis</i> (Erichson, 1847)	gv met	200	IAvH - ECC	Medina <i>et al.</i> 2001

Taxa	Distribución en la Orinoquia colombiana	Altitud	Colección	Referencia Bibliográfica
<i>Canthon mutabilis</i> Lucas, 1857	met vch	100 - 350	IAvH	Medina <i>et al.</i> 2001, Quintero <i>et al.</i> 2007
<i>Canthon plagiatus</i> Harold, 1880	met		IAvH ?	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Canthon politus</i> Harold, 1868	met	1400	IAvH	
<i>Canthon quinque maculatus</i> Castelnau, 1840	met	100	IAvH	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Canthon semiopacus</i> Harold, 1868	gv vch	250 - 300	IAvH	Medina <i>et al.</i> 2001, Quintero <i>et al.</i> 2007, Higuera-Díaz & Ospina-Correa 2009
<i>Canthon septemmaculatus</i> Latreille, 1811	gv met	200	IAvH - ECC	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Canthon triangularis</i> (Drury, 1770)	gv met vch	200 - 600	IAvH - ECC	Medina <i>et al.</i> 2001, Quintero <i>et al.</i> 2007
<i>Canthon viridis</i> (Palisot de Beauvois, 1805)	gv	250	IAvH	
<i>Deltochilum amazonicum</i> Bates, 1887	gv met	100 - 300	IAvH	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Deltochilum carinatum</i> (Westwood, 1837)	gv	250	IAvH	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Deltochilum orbiculare</i> Lansberge, 1874	met vch	200	IAvH - ECC	Medina <i>et al.</i> 2001, Higuera-Díaz & Ospina-Correa 2009
<i>Deltochilum valgum</i> Burmeister, 1873	cs gv met	200	IAvH - ECC	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Pseudocanthon perplexus</i> (LeConte, 1847)	met	600	ECC	
<i>Pseudocanthon xanthurus</i> (Blanchard, 1843)	met	200	ECC	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Scybalocanthon kelleri</i> Pereira & Martínez, 1956	met	200	ECC	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Scybalocanthon pygidialis</i> (Schmidt, 1922)	gv	200	IAvH	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Scybalocanthon sexpilotus</i> (Guérin, 1855)	met	100		Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Sylvicanthon bridarollii</i> Martínez, 1949	cs gv met vch	100 - 300	IAvH - ECC	Medina <i>et al.</i> 2001, Quintero <i>et al.</i> 2007
<i>Sylvicanthon candezei</i> (Harold, 1869)	gv vch	200 - 300	IAvH	Medina <i>et al.</i> 2001
Coptodactylini				
<i>Uroxys bidentis</i> Howden & Young, 1981	met	350	IAvH	
<i>Uroxys elongatus</i> Harold, 1868	met			Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Uroxys micros</i> Bates, 1887	gv	50 - 100		Medina <i>et al.</i> 2001
Coprini				
<i>Canthidium cupreum</i> (Blanchard, 1843)	met	200	IAvH - ECC	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Canthidium funebre</i> Balthasar, 1939	gv met	200	IAvH - ECC	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Canthidium gerstaeckeri</i> Harold, 1867	met	200	IAvH - ECC	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Canthidium onitoides</i> (Perty, 1830)	met	200	IAvH - ECC	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Canthidium ruficollis</i> Germar, 1824	met	100	ECC	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Dichotomius boreus</i> (Olivier, 1789)	gv met	200	IAvH - ECC	Medina <i>et al.</i> 2001, Higuera-Díaz & Ospina-Correa 2009
<i>Dichotomius compressicollis</i> (Luederwaldt, 1929)	met	200	IAvH - ECC	Medina <i>et al.</i> 2001

Taxa	Distribución en la Orinoquia colombiana	Altitud	Colección	Referencia Bibliográfica
<i>Dichotomius deyrollei</i> (Harold, 1869)	cs met	350 - 600	IAvH - ECC	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Dichotomius fonsecae</i> Luederwaldt, 1925/1926?	met vch	100 - 450	IAvH	
<i>Dichotomius mamillatus</i> (Felsche, 1901)	gv met	100 - 600	IAvH - ECC	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Dichotomius nisus</i> (Olivier, 1789)	met	100 - 600	ECC	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Dichotomius ohausi</i> (Luederwaldt, 1922)	gv met	100 - 350	IAvH	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Dichotomius podalirius</i> (Felsche, 1901)	gv met	100 - 600	IAvH - ECC	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Dichotomius robustus</i> (Luederwaldt, 1935)	gv vch	250	IAvH	Medina <i>et al.</i> 2001, Higuera-Díaz & Ospina-Correa 2009
<i>Dichotomius worontzowi</i> (Pereira, 1942)	gv met	200	IAvH - ECC	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Ontherus aphodioides</i> Burmeister, 1874	met	200	ECC	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Ontherus appendiculatus</i> Mannerheim, 1829	met	100-300	IAvH - ECC	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Ontherus azteca</i> Harold, 1869	gv met	400 - 600	IAvH - ECC	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Ontherus brevicollis</i> Kirsch, 1871	gv met	1400	IAvH	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Ontherus diabolicus</i> Génier, 1996	met	100	IAvH	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Ontherus kirschii</i> Harold, 1867	cs met	1400 - 1750	IAvH	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Ontherus lichyi</i> Martínez, 1947	met			Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Ontherus lunicollis</i> Génier, 1996	met	100 - 2500	IAvH	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Ontherus pubens</i> Génier, 1996	met	100 - 350	IAvH	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Ontherus sulcator</i> (Fabricius, 1775)	gv	250	IAvH	
Demarziellini				
<i>Bdelyrus metaensis</i> Cook, 1998	met	100 - 350		Medina <i>et al.</i> 2001
Eurysternini				
<i>Eurysternus atrosericus</i> Génier, 2009	vch	280 - 350	IAvH	Génier 2009
<i>Eurysternus caribaeus</i> (Herbst, 1789)	gv met vch	100 - 350	IAvH - ECC	Medina <i>et al.</i> 2001, Quintero <i>et al.</i> 2007, Génier 2009, Higuera-Díaz & Ospina-Correa 2009
<i>Eurysternus cayennensis</i> Laporte, 1843	gv vch	300	IAvH	Medina <i>et al.</i> 2001, Génier 2009, Higuera-Díaz & Ospina-Correa 2009
<i>Eurysternus foedus</i> Guérin-Ménéville, 1844	vch	270	IAvH - ECC	Génier 2009, Higuera-Díaz & Ospina-Correa 2009
<i>Eurysternus hamaticollis</i> Balthasar, 1939	gv met vch	100 - 600	IAvH - ECC	Génier 2009, Higuera-Díaz & Ospina-Correa 2009
<i>Eurysternus hirtellus</i> Dalman, 1824	vch	260	IAvH	Génier 2009, Higuera-Díaz & Ospina-Correa 2009
<i>Eurysternus hypocrita</i> Balthasar, 1939	gv vch	250	IAvH	Génier 2009
<i>Eurysternus mexicanus</i> Harold, 1869	cs met	200 - 600	IAvH - ECC	Medina <i>et al.</i> 2001, Génier 2009

Taxa	Distribución en la Orinoquia colombiana	Altitud	Colección	Referencia Bibliográfica
<i>Eurysternus plebejus</i> Harold, 1880	met	200 - 350	IAvH - ECC	Génier 2009
<i>Eurysternus wittmerorum</i> Martínez, 1988	gv met	200	ECC	Génier 2009
Onthophagini				
<i>Digitonthophagus gazella</i> (Fabricius, 1787)	cs vch	135	IAvH	Quintero <i>et al.</i> 2007
<i>Onthophagus acuminatus</i> Harold, 1880	met	100	ECC	
<i>Onthophagus buculus</i> Manneirheim, 1829	met	100 - 350	IAvH - ECC	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Onthophagus bidentatus</i> (Drapiez, 1819)	vch, cs	135	IAvH	Medina <i>et al.</i> 2001, Quintero <i>et al.</i> 2007
<i>Onthophagus haematopus</i> Harold, 1875	gv met	150 - 350	IAvH - ECC	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Onthophagus hirculus</i> Manneirheim, 1829	met vch	200 - 600	ECC	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Onthophagus lebasi</i> Boucomont, 1932	met	200	ECC	
<i>Onthophagus marginicollis</i> Harold, 1880	met vch	200	IAvH - ECC	
<i>Onthophagus osculatii</i> Guérin-Meneville 1855	met	100	ECC	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Onthophagus rhinolophus</i> Harold, 1869	met	350	IAvH	
<i>Onthophagus rubescens</i> Blanchard, 1843	gv met	200	IAvH - ECC	
<i>Onthophagus xanthomerus</i> Bates, 1887	gv	250	IAvH	
Phanaeini				
<i>Coprophanaeus jasius</i> (Olivier, 1789)	met	40 - 100	IAvH - ECC	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Coprophanaeus telamon</i> (Erichson, 1847)	cs gv met	150 - 350	IAvH - ECC	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Dendropaemon planus</i> Olsoufieff, 1924	met	100	IAvH - ECC	
<i>Dendropaemon telephus</i> (Waterhouse, 1831)	met	50-10	IAvH	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Dendropaemon waterhousei</i> Luderwalt, 1924	met	50-350		Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Diabroctis mimas</i> (Linné, 1767)	cs met	50-450	IAvH	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Gromphas aeruginosa</i> (Perty, 1830)	cs met	135 - 200	IAvH - ECC	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Oxysternon conspiciatum</i> (Weber, 1801)	met vch	350	IAvH	Higuera-Díaz & Ospina-Correa 2009
<i>Oxysternon ebeninum</i> Nevinson, 1890	gv vch	300	IAvH	Medina <i>et al.</i> 2001, Higuera-Díaz & Ospina-Correa 2009
<i>Oxysternon festivum</i> (Linné, 1767)	cs vch	135 - 220	IAvH	Quintero <i>et al.</i> 2007
<i>Oxysternon silenus</i> Laporte, 1840	met vch	150 - 350	IAvH	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Oxysternon spiniferum</i> Laporte, 1840	met vch	200 - 300	IAvH - ECC	Medina <i>et al.</i> 2001, Quintero <i>et al.</i> 2007
<i>Phanaeus bispinus</i> Bates, 1868	gv met vch	220 - 350	IAvH	Quintero <i>et al.</i> 2007, Higuera-Díaz & Ospina-Correa 2009
<i>Phanaeus cambeforti</i> Arnaud, 1982	cs gv met	200 - 600	IAvH - ECC	Medina <i>et al.</i> 2001, Quintero <i>et al.</i> 2007
<i>Phanaeus chalcomelas</i> (Perty, 1830)	gv met vch	150 - 350	IAvH - ECC	Medina <i>et al.</i> 2001, Higuera-Díaz & Ospina-Correa 2009

Taxa	Distribución en la Orinoquia colombiana	Altitud	Colección	Referencia Bibliográfica
<i>Phanaeus haroldii</i> Kirsch, 1871	cs met	200 - 600	IAvH - ECC	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Phanaeus meleagris</i> Blanchard, 1843	met	100		Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Sulcophanaeus auricollis</i> (Harold, 1880)	cs met	50 - 450	IAvH	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Sulcophanaeus faunus</i> (Fabricius, 1775)	met	350	IAvH	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Sulcophanaeus leander</i> (Waterhouse, 1891)	met	350	IAvH	Medina <i>et al.</i> 2001
<i>Sulcophanaeus velutinus</i> (Murray, 1856)	met	350	IAvH	

*Canthon luteicollis*

Guía para autores

(ver también: <http://www.humboldt.org.co/biota>)

Preparación del manuscrito

Los autores que deseen hacer sus contribuciones a *Biota Colombiana* pueden someter sus documentos a través de correo electrónico, o enviando por correo una copia magnética del manuscrito. Para la elaboración de los textos del manuscrito se puede usar un procesador de palabra cualquiera (preferiblemente Word); los listados (a manera de tabla) deben ser elaborados en una hoja de cálculo (preferiblemente Excel). Para someter un manuscrito es necesario anexar una carta de intención en la que se indique claramente:

1. Nombre(s) completo(s) del(os) autor(es), y direcciones para envío de correspondencia (es indispensable suministrar una dirección de correo electrónico para comunicación directa)
2. Título completo del Manuscrito
3. Nombres, tamaños y tipos de archivos suministrados
4. Lista de mínimo 2 o 3 revisores¹ que puedan evaluar el manuscrito, con sus respectivas direcciones.

Estructura de los listados:

Biota Colombiana es una publicación bilingüe, con sus contenidos en español e inglés. Los autores deben presentar sus manuscritos en los dos idiomas según sea el caso. *Biota Colombiana* está organizada en seis secciones: 1) Listados taxonómicos; 2) Análisis cladísticos; 3) Estudios biogeográficos; 4) Claves de identificación; 5) Noticias y comentarios de colecciones e instituciones y 6) Reseñas y Novedades bibliográficas. (Para mayores detalles por favor visitar la página web <http://www.humboldt.org.co/biota>).

Evaluación del manuscrito

Los manuscritos sometidos serán revisados por pares científicos calificados cuya respuesta final de evaluación puede ser: a) **Aceptado** (en cuyo caso se asume que no existe ningún cambio, omisión u adición al artículo, y que se recomienda su publicación en la forma actualmente presentada); b) **Aceptación Condicional** (se acepta y recomienda el artículo para su publicación solo si se realizan los cambios indicados por el evaluador); y c) **Rechazo** (en el cual el evaluador considera que los contenidos y/o forma de presentación del artículo no se ajustan al esquema de publicación de *Biota Colombiana*).

LISTA DE INSTRUCCIONES

- Para la presentación del manuscrito configure las páginas de los textos en tamaño carta, márgenes de 2,5cm en todos los lados, doble espacio y alineación hacia la izquierda (incluyendo título y bibliografía).
- Las tablas donde se presentan los listados taxonómicos, no necesitan de una configuración de página específica. Simplemente se requiere que todas las columnas estén dentro de una misma página (no se aceptan columnas en páginas separadas). Evite el uso de bordes de cualquier tipo en la edición de las tablas.
- ¿En la construcción de las tablas use encabezados para las columnas ÚNICAMENTE en la primera hoja. Continúe siempre las tablas en hojas nuevas con registros nuevos; NUNCA corte la información de un registro para continuarlo en una nueva página.
- Las figuras deben estar a una resolución de 300 dpi y en formato .jpg, .eps ó .tiff
- Utilice como fuente Times New Roman o Arial, tamaño 12, en todos los textos. Para tablas cambie el tamaño de la fuente a 10. Géneros y especies en itálica. Evite el uso de negritas o subrayados;.
- Todas las páginas de texto (a excepción de la primera correspondiente al título), deben numerarse en la parte inferior - derecha de la hoja.
- Cada referencia de la bibliografía debe estar citada en el texto, y viceversa. Para citar un autor use: Gómez (1995) o (Gómez 1995); para dos autores: Otero & Blum (1970) o (Otero & Blum 1970); para más de dos autores: Silva *et al.* (1998) o (Silva *et al.* 1998). Para citar varias referencias al final de una frase ordénelas cronológicamente, de la más antigua a la más reciente, y luego ordénelas alfabéticamente: (Otero & Blum 1970; Gómez 1995; MacArthur 1995; Silva *et al.* 1998); utilice este mismo esquema para citar varias veces un mismo autor: Santos (1995, 1997), o (Santos 1995, 1997), o en medio de varias citas: (Otero & Blum 1970; Santos 1995, 1997; Silva *et al.* 1998).
- En la literatura citada escriba las referencias completas, de acuerdo con el siguiente patrón:
 - **Revistas:** Agosti D., C. R. F. Brandao, S. Diniz. (1999). The New World species of the subfamily Leptanilloidinae (Hymenoptera: Formicidae). *Systematic Entomology* 24:14-20
 - **Libros:** Watkins W. F. Jr. (1976). The identification and distribution of New World Army Ants. Waco, Texas, 102pp.
 - **Capítulos:** Fernández F., E. E. Palacio, W. P. MacKay (1996). Introducción al estudio de las hormigas (Hymenoptera: Formicidae) de Colombia pp.349-412 En: G. D. Amat, G. Andrade, F. Fernández (eds.) Insectos de Colombia, Estudios Escogidos Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales & Centro Editorial Javeriano, Bogotá, D.C.
- Utilice puntos seguidos para separar autores de año, año de título, etc. En caso de varios autores sepárelos por medio de comas; no utilice &, y, o and para referirse al último autor. Los volúmenes, números y páginas deben presentarse de manera continua, sin espacios entre sí. Para el caso de artículos de revistas, escriba el nombre completo de la revista, no use abreviaturas. No use sangrías ni subrayados en la presentación de la bibliografía.
- Para referirse a números dentro del texto, escriba en palabras únicamente los números del uno al diez (p.e., cinco especies) a menos que esté combinado con otros números o se trate de medidas (p.e., 3 géneros y 7 especies; 8 km²). Emplee comas para separar miles (a excepción de 1000), y comas para decimales. Para porcentajes utilice el símbolo% seguido del valor, sin espacios.
- Dentro del texto puede referirse a comunicaciones y/o observaciones personales, de la siguiente forma: E. Palacio (com. pers.); (E. Palacio, com. pers.); C. Sarmiento (obs. pers.); (C. Sarmiento, obs. pers.).
- Para la elaboración de listados neotropicales o nacionales, utilice las abreviaturas suministradas al final del presente documento, o consulte un número de la revista. Utilice ambos tipos de subdivisiones en columnas separadas (geopolítica y biogeográfica). Cuando utilice varias abreviaturas para un mismo registro, ordénelas alfabéticamente y sepárelas entre sí por espacios, NO USE COMAS (por ejemplo: am cq gn vu).
- Si para la columna de Distribución en listados nacionales utiliza un referente biogeográfico distinto a región, debe suministrar de forma separada una clave de las abreviaturas empleadas. Si el esquema biogeográfico utilizado por usted ya ha sido presentado en artículos de números anteriores de la revista, se recomienda usar la misma clave de abreviaturas allí expuesta.
- Cualquier duda o inquietud consúltela inmediatamente al editor en jefe de *Biota Colombiana*.
- No se olvide de leer la presente guía en su totalidad antes de someter un manuscrito para evaluación. Cualquier duda o inquietud consúltela inmediatamente al editor en jefe de *Biota Colombiana*.

¹ Tanto el Editor en Jefe como los miembros del comité editorial se reservan el derecho de seleccionar los revisores para cada manuscrito; igualmente, los editores podrán buscar revisores anónimos distintos a los sugeridos inicialmente por el(los) autor(es).

Guidelines for authors

(see also: <http://www.humboldt.org.co/biota>)

Manuscript Preparation

Authors interested in contributing to *Biota Colombiana* may submit manuscripts by email, or by sending their file on a diskette by regular mail. Any word-processing program may be used for text (Word is recommended). We prefer for taxonomic lists and any other type of table to be sent in spread format (Excel is recommended). Lists for taxonomic groups inferior to genera, such as subgenera or species groups, will not be accepted.

Submitted manuscripts must be accompanied by a cover letter which clearly indicates:

1. Full names, mailing addresses and e-mail addresses of all authors. (Please note that email addresses are essential).
2. The complete title of the article.
3. Names, sizes, and types of files submitted.
4. A list of the names and addresses of at least three (3) reviewers¹ who are qualified to evaluate the manuscript.

Lists Structure

Biota Colombiana is a completely bilingual publication, with all contents in both Spanish and English. Authors may present manuscripts in either language, or in both. *Biota Colombiana* is divided into six sections: 1) Taxonomic lists; 2) Cladistic analyses; 3) Biogeographic studies; 4) Identification keys 5) News and comments from Institutions 6) Reviews and bibliographic novelties. (For further information, see <http://www.humboldt.org.co/biota>).

Evaluation

The evaluation could result in any of the following: a) **Accepted** (In this case we assume that no change, omission or addition to the article is required and it will be published as presented.); b) **Conditional acceptance** (The article is accepted and recommended to be published but it needs to be corrected as indicated by the evaluator); and c) **Rejected** (in this case the evaluator considers that the article presentation, contents and/or form are not compatible with the usual publication scheme of *Biota Colombiana*).

INSTRUCTIONS

- The manuscript should be configured for letter size paper, with 2.5cm margins on all side. It should be single-spaced and left-aligned (including title and bibliography).
- The tables in which the lists are presented do not require any specific page configuration. All the columns must fit across a single page (columns on separate pages are not acceptable). Avoid the use of borders of any type in editing the tables.
- In setting up the tables, use column headings ONLY for the first page. Always start additional pages with a new record; NEVER cut the information of one record so that it continues on a subsequent page.
- Figures must be sent at 300 dpi and in .jpeg, .eps or .tiff format.
- Use Times New Roman or Arial font, size 12, for all texts. Use size 10 text in tables. Avoid the use of **bold** or underlining (italics are recommended where considered necessary for emphasis or clarity).
- All pages of the text (with the exception of the title page) should be numbered. Page numbers should be located in the lower right corner of the page.
- Each reference in the bibliography should be cited in the text, and vice versa. Only cite published material or that which is in press. To cite a single author use the format: Gómez (1995) or (Gómez 1995); to cite two authors: Otero & Blum (1970) or (Otero & Blum 1970); for more than two authors: Silva et al. (1998) or (Silva et al. 1998). To cite various references at the end of a sentence, order them chronologically, from oldest to most recent, and then alphabetically: (Otero & Blum 1970; Gómez 1995; MacArthur 1995; Silva et al. 1998). Use the same format for citing the same author more than once: Santos (1995, 1997), or (Santos 1995, 1997), or among several citations: (Otero & Blum 1970; Santos 1995, 1997; Silva et al. 1998).
- In the bibliography, write the complete reference, according to the following pattern:
 - **Journals:** Agosti D., C. R. F. Brandao, S. Diniz 1999 The New World species of the subfamily Leptanilloidinae (Hymenoptera: Formicidae) *Systematic Entomology* 24:14-20
 - **Books:** Watkins W. F. Jr. 1976 The identification and distribution of New World Army Ants Waco, Texas, 102pp.
 - **Chapters:** Fernández F., E. E. Palacio, W. P. MacKay 1996 Introducción al estudio de las hormigas (Hymenoptera: Formicidae) de Colombia pp.349-412 In: G. D. Amat, G. Andrade, F. Fernández (eds.) *Insectos de Colombia, Estudios Escogidos Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales & Centro Editorial Javeriano, Bogotá, D.C.*
- Use periods to separate author from year, year from title, etc. In the case of several authors, separate them by commas; do not use &, y, or and before the last author. The volume, issue, and page numbers should be presented in continuous format, without spacing. Check all citations for names, accent marks, and spelling. In the case of journal articles, write the full name of the journal, without abbreviations. Do not use hanging indents or underlining in the bibliography.
- To refer to numbers within the text, write only the numbers from one to ten in words (e.g., five species), unless combining with other numbers or measures (e.g., 3 genera and 7 species; 8 km²). Use commas to separate thousands (with the exception of 1000), and commas for decimal points. For percentages, use the symbol% followed by the value, without spaces.
- Within the text, refer to personal communication or observations in the following way: E. Palacio (pers. comm.); (E. Palacio, pers. comm.); C. Sarmiento (pers. obs.); (C. Sarmiento, pers. obs.).
- In Neotropical or national lists, use the standardized abbreviations at the end of this issue. If possible, use different columns for geopolitical and biogeographical subdivisions. When using several abbreviations for the same record, order them alphabetically and separate them by spaces. DO NOT USE COMMAS (e.g., am cq gn vu).
- If, in the Distribution column of national lists, you use a different biogeographical referent from 'region'; you must provide an alternative abbreviations key. If the biogeographical system you use has been published previously in earlier issues of the journal, it is recommended that you use the same key for the abbreviations.
- Read the complete guidelines before submitting a manuscript for evaluation. If you have any questions, do not hesitate to consult the editor of *Biota Colombiana*.

¹ The editor and members of the editorial committee reserve the right to select the reviewers for each manuscript and to choose anonymous reviewers different from those initially suggested by the author(s).

Índice temático Vol. 10 / *Subject index Vol. 10*

Tema/Subject	Página/Page
Ampullaridae	63
Anfibios	171
Bivalvos	63
Bosques ribereños	1
Camarones	75
Cangrejos	75
Casanare	149
Chiroptera	181
Coleoptera	31, 55
Colombia	1, 31, 55, 75, 89, 149, 163, 171, 179, 209
Crustáceos decápodos	75
Delta del Orinoco	63, 75, 123, 179
Dyctioptera	31
Escarabajos coprófagos	55
Escudo Guayanés	1, 89, 163
Especies amenazadas	92, 171, 179, 209
Especies introducidas	63, 75, 123
Estrella Fluvial de Inírida	1, 89, 171, 209
Estuarios	63, 75, 123
Flora amazonica	1
Flora guayanesa	7
Gastrópodos	63
Guainía	1
Guayana	89, 179
Hemíptera	31
Herpetofauna	171
Humedales	1, 63, 75, 89, 123, 149
Hymenoptera	31
Ictiofauna	89, 123, 149, 163
Insectos	55, 179
Llanos	179

Mammalia	179
Mamíferos	179, 209
Manglares	123
Mastofauna	209
Moluscos	63
Mycetopodidae	63
Orinoquia	1, 31, 55, 63, 75, 89, 123, 149, 163, 171, 179, 209
Parque Nacional El Tuparro	32, 55
Peces	89, 123, 149, 163
Piedemonte andino orinoquense	179
Piedemonte llanero	149
Plantas vasculares	1
Primates	181
Recursos ornamentales	89, 149
Recursos pesqueros	89, 123, 149
Reptiles	171
Río Atabapo	89, 171, 209
Río Cravo Sur	149
Río Cusiana	149
Río Guachiría	149
Río Guaviare	89, 171, 209
Río Inírida	89, 163, 171, 209
Río Orinoco	89, 123, 149, 171, 179, 209
Río Papunahua	92, 163
Río Pauto	149
Río Túa	149
Río Upia	149
Roedores	181
Scarabaeinae	55
Selva de Matavén	32, 55
Vaupés	163
Venezuela	1, 63, 75, 89, 123, 171, 179, 209

Índice de autores Vol.10 / *Authors index Vol. 10*

Autor / Author	Página / Page
Alfonso, Andrés Felipe	179
Beltrán, Marisol	179, 209
Bogotá-Grégory, Juan David	149
Campos, Marta	75
Capelo, Juan Carlos	63
Cárdenas López, Dairon	1
Castaño Arboleda, Nicolás	1
Cortes-Millán, Gilberto Augusto	149
Díaz-Pulido, Angélica Paola	179
Ferrer, Arnaldo	89, 179, 209
González-Oropesa, Katiuska	89, 123
Hernández –Acevedo, Jaime	123
Herrera, Olga	179
Lasso Alcalá, Carlos A.	63, 75, 89, 123, 171, 209
Lasso-Alcalá, Oscar M.	89, 123
López, Yesid	149
Magalhães, Célio	75
Maldonado-Ocampo, Javier Alejandro	149
Mantilla-Meluk, Hugo	179
Martín, Ricardo	123
Martínez-Escarbassiere, Rafael	63
Medina U., Claudia Alejandra	31, 56
Mesa, Lina María	89, 123
Miller-Hurtado, Hollman	163
Mora-Day, Julián	75
Morales-Betancourt, Mónica A.	63, 75, 89, 171
Morales-Castaño, Irina T.	31
Ortega-Lara, Armando	89

Patiño, Miguel Alejandro	89
Payán, Esteban	179
Pereira, Guido	75
Pulido H., Luz Astrid	56
Quiceno, María Paula	89
Renjifo, Juan Manuel	171
Samudio, Héctor	123
Sánchez-Duarte, Paula	123
Sánchez-Maya, Alejandro	63
Sierra-Quintero, María Teresa	89
Sua Tunjano, Sonia	1
Suárez, Cesar Freddy	89
Taphorn B., Donald C.	163
Trujillo, Fernando	179
Urbano-Bonilla, Alexander	149
Usma Oviedo, José Saulo	89, 163
Villa, Francisco	89
Zamudio, Jhon	149

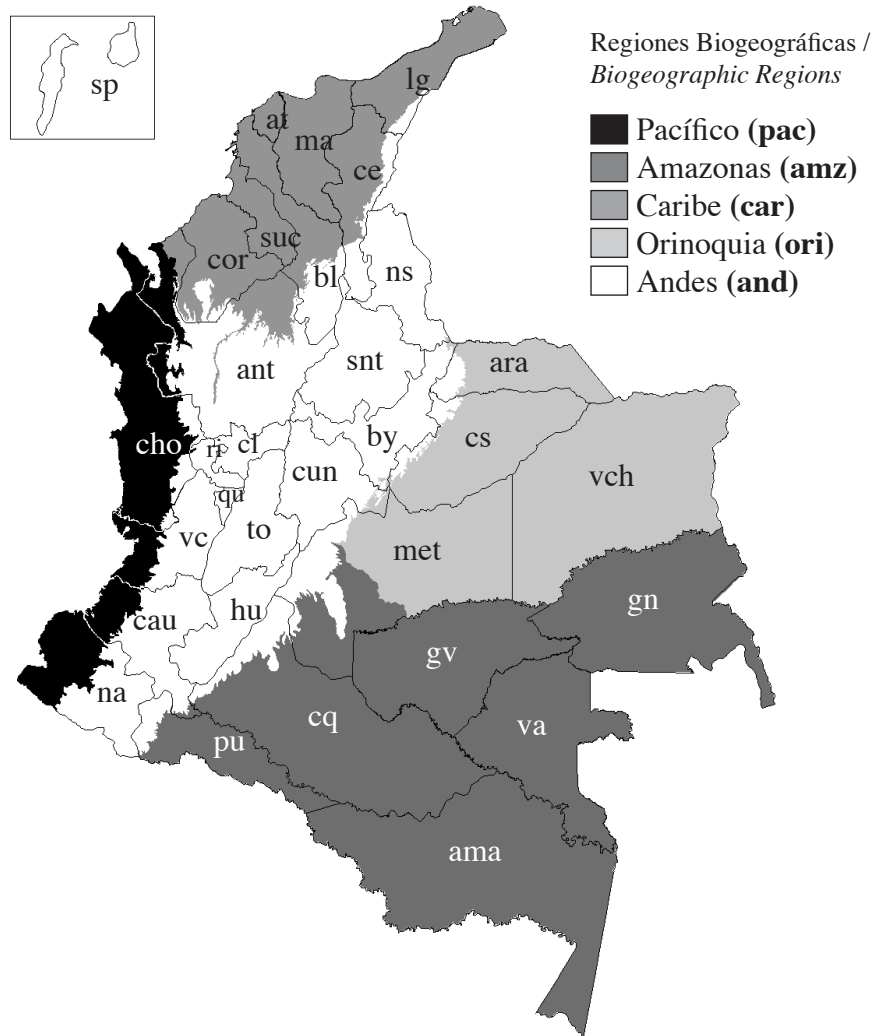
Tabla de contenido / *Table of contents*

Vol. 10, 2009

TABLA DE CONTENIDO / TABLE OF CONTENTS

Flora de la Estrella Fluvial de Inírida (Guainía, Colombia) – D. Cárdenas, N. Castaño & S. Sua	1
Insectos de la Orinoquia colombiana: evaluación a partir de la Colección Entomológica del Instituto Alexander von Humboldt (IAvH) – I. Morales-C. & C. Medina	31
Escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeinae) de la Orinoquia colombiana – C. Medina & L. Pulido	55
Lista de los moluscos (Gastropoda-Bivalvia) dulceacuícolas y estuarinos de la cuenca del Orinoco (Venezuela) – C. Lasso, R. Martínez-E., J. Capelo, M. Morales-B. & A. Sánchez-M.	63
Lista de los crustáceos decápodos de la cuenca del río Orinoco (Colombia-Venezuela) – G. Pereira, C. Lasso, J. Mora-D., C. Magalhães, M. Morales-B. & M. Campos.	75
Peces de la Estrella Fluvial Inírida: ríos Guaviare, Inírida, Atabapo y Orinoco (Orinoquia colombiana) – C. Lasso, J. Usma, F. Villa, M. Sierra-Q., A. Ortega-L., L. Mesa, M. Patiño, O. Lasso-A., M. Morales-B., K. González-O., M. Quiceno, A. Ferrer & C. Suárez	89
Lista de los peces del delta del río Orinoco, Venezuela – C. Lasso, P. Sánchez-D., O. Lasso-A., R. Martín, H. Samudio, K. González-O., J. Hernández-A. & L. Mesa	123
Peces del piedemonte del departamento de Casanare, Colombia – A. Urbano-B., J. Zamudio, J. Maldonado-O., J. Bogotá-G., G. Cortes-M. & Y. López.	149
Lista preliminar de los peces del río Papunahua, cuenca del río Inírida - departamento del Vaupés, Colombia – H. Miller-H., D. Taphorn & J. Usma	163
Herpetofauna de la Estrella Fluvial de Inírida (ríos Inírida, Guaviare, Atabapo y Orinoco), Orinoquia colombiana: lista preliminar de especies – J. Renjifo, C. Lasso & M. Morales-B.	171
Lista de los mamíferos de la cuenca del río Orinoco – A. Ferrer, M. Beltrán, A. Diaz-P., F. Trujillo, H. Mantilla-M., O. Herrera, A. Alfonso & E. Payán	179
Mamíferos de la Estrella Fluvial de Inírida: ríos Inírida, Guaviare, Atabapo y Orinoco (Colombia) – A. Ferrer, M. Beltrán & C. Lasso	209
Guía para autores / <i>Guidelines for authors</i>	219
Índice temático Vol. 10 / <i>Subject index</i> Vol. 10	221
Índice de autores Vol. 10 / <i>Authors index</i> Vol. 10	223
Tabla de contenido / <i>Table of contents</i>	225
Mapas / <i>Maps</i>	226

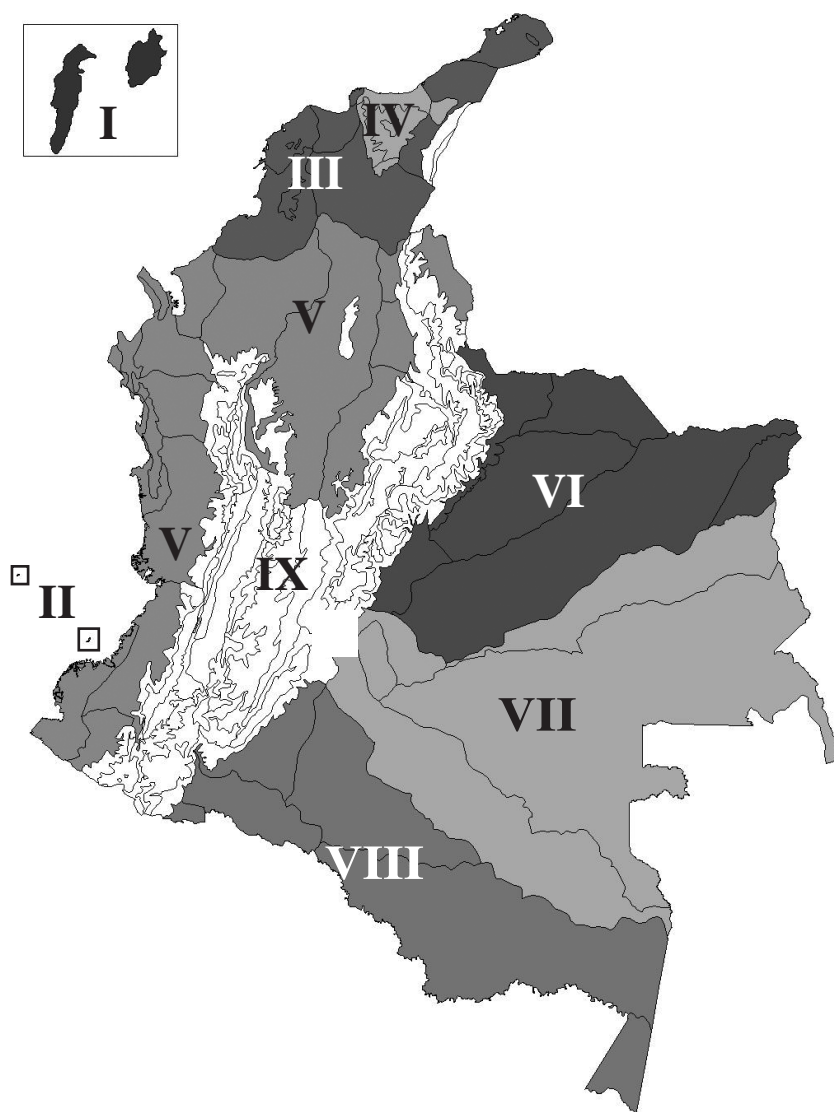
Departamentos y regiones biogeográficas continentales de Colombia
Geopolitical Distribution and Continental Biogeographic Regions of Colombia



Departamentos / Departments

Amazonas	ama	Huila	hu
Antioquia	ant	La Guajira	lg
Arauca	ara	Magdalena	ma
Atlántico	at	Meta	met
Bolívar	bl	Nariño	na
Boyacá	by	Norte de Santander	ns
Cauca	cau	Putumayo	pu
Cesar	ce	Quindío	qu
Caldas	cl	Risaralda	ri
Córdoba	cor	Santander	snt
Caquetá	cq	San Andrés y Providencia	sp
Casanare	cs	Sucre	suc
Cundinamarca	cun	Tolima	to
Chocó	cho	Vaupés	va
Guainía	gn	Valle del Cauca	vc
Guaviare	gv	Vichada	vch

Unidades biogeográficas de Colombia / *Biogeographic Units of Colombia*



Unidades biogeográficas / *Biogeographic Units*

Territorios Insulares Oceánicos Caribeños / *Caribbean Oceanic Insular Territories*

I

Territorios Insulares Oceánicos del Pacífico / *Pacific Oceanic Insular Territories*

II

Cinturón Arido Pericaribeño / *Arid Peri-Caribbean Belt*

III

Macizo de la Sierra Nevada de Santa Marta / *Massif of the Sierra Nevada de Santa Marta*

IV

Provincia del Chocó-Magdalena / *Choco-Magdalena Province*

V

Provincia de la Orinoquia / *Orinoquia Province*

VI

Provincia de la Guyana / *Guyana Province*

VII

Provincia de la Amazonia / *Amazonian Province*

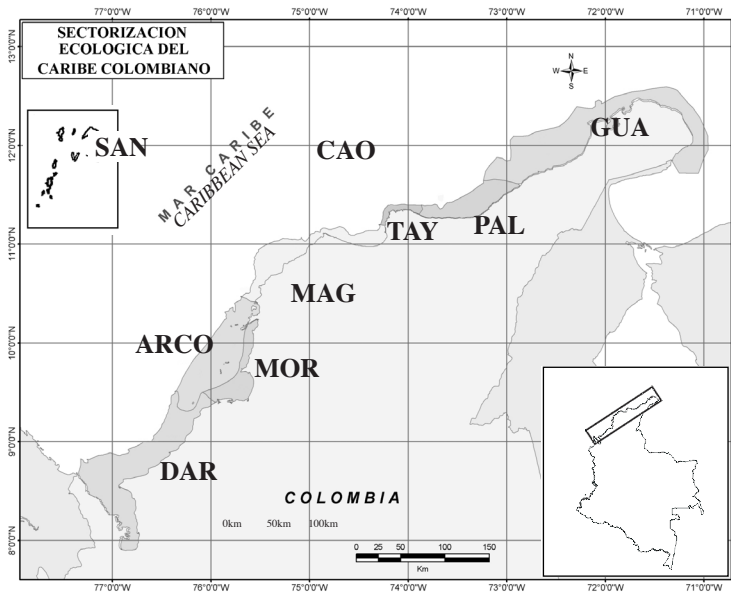
VIII

Provincia Norandina / *North-Andean Province*

IX

Tomado de: Hernández J., A. Hurtado, R. Ortiz, T. Walschburger 1991 Unidades Biogeográficas de Colombia En: Hernández J., R. Ortiz, T. Walshburger, A. Hurtado (Eds.) Estado de la Biodiversidad en Colombia Informe Final Santafé de Bogotá, Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología "Francisco José de Caldas" – Colciencias

Paisaje natural marino del Atlántico y Pacífico / *Natural Marine Landscape of the Atlantic and Pacific*



Paisaje natural marino - Atlántico

Natural Marine Landscape - Atlantic

- Archipiélagos Coralinos / Reef Archipelago
- Caribe Oceánico / Oceanic Carib
- Darién / *Darién*
- Guajira / *Guajira*
- Magdalena / *Magdalena*
- Morrosquillo / *Morrosquillo*
- Palomino / *Palomino*
- San Andrés y Providencia / *San Andres and Providencia*
- Tayrona / *Tayrona*

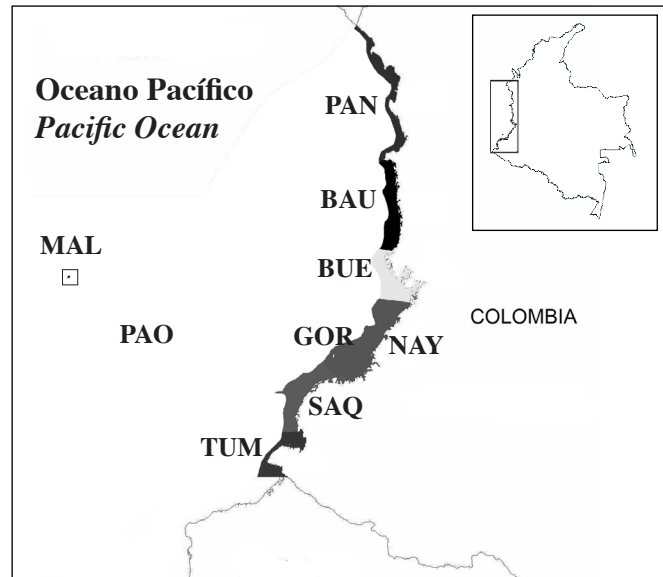
- ARCO
- CAO
- DAR
- GUA
- MAG
- MOR
- PAL
- SAN
- TAY

Paisaje natural marino - Pacífico

Natural Marine Landscape - Pacific

- Baudó / *Baudo*
- Buenaventura / *Buenaventura*
- Gorgona / *Gorgona*
- Malpelo / *Malpelo*
- Naya / *Naya*
- Pacífico Norte / *North Pacific*
- Pacífico Oceánico / *Oceanic Pacific*
- Sanquianga / *Sanquianga*
- Tumaco / *Tumaco*

- BAU
- BUE
- GOR
- MAL
- NAY
- PAN
- PAO
- SAQ
- TUM



Tomado de: INVEMAR (2000) Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives de Andrés. Programa Nacional de Investigación en Biodiversidad Marina y Costera PNIBM. Editado por Juan Manuel Díaz Merlano y Diana Isabel Gómez López. Santa Marta: INVEMAR, FONADE, MMA. 83 p.

Abreviaturas de países / Countries Abbreviations



Países / Countries

Antillas Mayores / <i>Greater Antilles</i>	am	Guyana Francesa / <i>French Guiana</i>	gf
Antillas Menores / <i>Lesser Antilles</i>	an	Guyana / <i>Guyana</i>	gi
Argentina / <i>Argentina</i>	ar	Guatemala / <i>Guatemala</i>	gu
Bahamas / <i>Bahamas</i>	bh	Honduras / <i>Honduras</i>	ho
Belice / <i>Belize</i>	be	Jamaica / <i>Jamaica</i>	ja
Bolivia / <i>Bolivia</i>	bo	México / <i>Mexico</i>	me
Brasil / <i>Brazil</i>	br	Nicaragua / <i>Nicaragua</i>	ni
Colombia / <i>Colombia</i>	co	Perú / <i>Peru</i>	pe
Costa Rica / <i>Costa Rica</i>	cr	Panamá / <i>Panama</i>	pn
Cuba / <i>Cuba</i>	cu	Paraguay / <i>Paraguay</i>	pr
Chile / <i>Chile</i>	ch	Surinam / <i>Suriname</i>	su
Ecuador / <i>Ecuador</i>	ec	Trinidad y Tobago / <i>Trinidad and Tobago</i>	tt
El Salvador / <i>El Salvador</i>	es	Uruguay / <i>Uruguay</i>	ur
Estados Unidos / <i>United States</i>	eu	Venezuela / <i>Venezuela</i>	vn

Biota Colombiana • Vol. 10 - Números 1 y 2, 2009

Volumen especial de la Orinoquia

Una publicación del / A publication of: Instituto Alexander von Humboldt

En asocio con / In collaboration with:

Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras - Invemar

Missouri Botanical Garden

TABLA DE CONTENIDO / TABLE OF CONTENTS

Flora de la Estrella Fluvial de Inírida (Guainía, Colombia) – D. Cárdenas, N. Castaño & S. Sua	1
Insectos de la Orinoquia colombiana: evaluación a partir de la Colección Entomológica del Instituto Alexander von Humboldt (IAvH) – I. Morales-C. & C. Medina	31
Escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeinae) de la Orinoquia colombiana – C. Medina & L. Pulido	55
Lista de los moluscos (Gastropoda-Bivalvia) dulceacuícolas y estuarinos de la cuenca del Orinoco (Venezuela) – C. Lasso, R. Martínez-E., J. Capelo, M. Morales-B. & A. Sánchez-M.	63
Lista de los crustáceos decápodos de la cuenca del río Orinoco (Colombia-Venezuela) – G. Pereira, C. Lasso, J. Mora-D., C. Magalhães, M. Morales-B. & M. Campos.	75
Peces de la Estrella Fluvial Inírida: ríos Guaviare, Inírida, Atabapo y Orinoco (Orinoquia colombiana) – C. Lasso, J. Usma, F. Villa, M. Sierra-Q., A. Ortega-L., L. Mesa, M. Patiño, O. Lasso-A., M. Morales-B., K. González-O., M. Quiceno, A. Ferrer & C. Suárez	89
Lista de los peces del delta del río Orinoco, Venezuela – C. Lasso, P. Sánchez-D., O. Lasso-A., R. Martín, H. Samudio, K. González-O., J. Hernández-A. & L. Mesa	123
Peces del piedemonte del departamento de Casanare, Colombia – A. Urbano-B., J. Zamudio, J. Maldonado-O., J. Bogotá-G., G. Cortes-M. & Y. López.	149
Lista preliminar de los peces del río Papunahua, cuenca del río Inírida - departamento del Vaupés, Colombia – H. Miller-H., D. Taphorn & J. Usma	163
Herpetofauna de la Estrella Fluvial de Inírida (ríos Inírida, Guaviare, Atabapo y Orinoco), Orinoquia colombiana: lista preliminar de especies – J. Renjifo, C. Lasso & M. Morales-B.	171
Lista de los mamíferos de la cuenca del río Orinoco – A. Ferrer, M. Beltrán, A. Díaz-P., F. Trujillo, H. Mantilla-M., O. Herrera, A. Alfonso & E. Payán	179
Mamíferos de la Estrella Fluvial de Inírida: ríos Inírida, Guaviare, Atabapo y Orinoco (Colombia) – A. Ferrer, M. Beltrán & C. Lasso	209
Guía para autores / Guidelines for authors	219
Índice temático Vol. 10 / Subject index Vol. 10	221
Índice de autores Vol. 10 / Authors index Vol. 10	223
Tabla de contenido / Table of contents	225
Mapas / Maps	226

